

Przygotowanie i podanie choremu insuliny przy użyciu penu

Zofia Kłapa

Definicja:

Jest to zabieg aseptyczny, polegający na podaniu insuliny przy użyciu penu (ang. *pen* – wieczne pióro). Pen jest półautomatycznym urządzeniem, maksymalnie upraszczającym czynności związane z przygotowaniem i podaniem insuliny, jednocześnie zwiększającym precyzję jej dawkowania.

Cel:

- leczniczy.

Wskazania do wykonania:

- cukrzyca (obniżenie poziomu cukru we krwi).

Przebieg wykonania:

- Poinformowanie i pouczenie chorego o:
 - celu zabiegu i o jego przebiegu;
 - wybraniu pozycji wygodnej – siedzącej lub leżącej;
 - wybraniu miejsca wkłucia;
 - umyciu wodą z mydłem miejsca, w które będzie podawana insulina;
 - niezaśłanianiu miejsca wkłucia ubraniem;
 - niemasowaniu po iniekcji;
 - zgłaszaniu niepokojących objawów (uczucie głodu, trudność w koncentracji, pocenie, senność, zmęczenie);
 - ocenie miejsca wstrzyknięć po kilku lub kilkunastu wstrzyknięciach;
 - rotacji miejsc wstrzykiwania insuliny;
 - zachowaniu odstępów 1 cm między wkłuciami, ale podawaniu insuliny przez dłuższy okres w tę samą okolicę, a więc co 4 tygodnie kolejno w brzuch, ramię, udo. Zbyt częste zmienianie okolicy wstrzyknięć dawałoby dużą zmianę w tempie wchłaniania i działania insuliny (Tatoń, 1994);

– zachowaniu odstępów 1–3 szerokości palca (wstrzyknięcie w to samo miejsce po upływie co najmniej 6 tyg.);

- w przypadku krótko działających insulin, np. Humulin R – rano w brzuch lub ramię, a w przypadku działających pośrednio, np. Humulin N, L, Insulatard – wieczór w udo, mieszanki np. Humulin M1 – w brzuch lub udo (Tatoń, 1995);

- używaniu peny tego samego producenta, niepodawaniu insuliny prosto z lodówki;

- przestrzeganiu zasady podawania insuliny o temperaturze pokojowej;

- konieczności przechowywania zapasu insuliny ludzkiej w lodówce w temperaturze 4–8°C;

- utrzymaniu włożonego wkładu do peny w temperaturze 20–25°C do jednego miesiąca;

- czynnikach wpływających na szybkość wchłaniania insuliny (np. kąpiel pod prężną wodą, kąpiel gorąca, jazda na rowerze, masaż);

- czynnikach wywołujących hipoglikamię (np. przekroczenie zalecanej dawki);

- czynnikach wywołujących hiperglikamię (np. za mała dawka insuliny, za mało wysiłku, spożycie dużej ilości węglowodanów);

- rozpoznawaniu stanów hipoglikemii i hiperglikemii;

- zachowaniu się w przypadku hipoglikemii: podanie szybko do wypicia słodkiego płynu, np. miodu, coca-coli, lub spożycie glukozy, cukru lub domięśniowo glukagon (1–2 mg);

- zachowaniu się w przypadku pojawienia się hiperglikemii: podanie szybko do wypicia płynu osolonego ciepłego, bez cukru, kontrola poziomu cukru i acetonu, wstrzyknięcie 4–8 j. insuliny krótko działających;

- możliwości doraźnej zmiany dawki insuliny krótko działającej w porozumieniu z lekarzem;

- konieczności przyjmowania insuliny 30 min przed posiłkiem, niezmienianiu porzy posiłków;

- spożyciu dodatkowej porcji węglowodanów przed wysiłkiem fizycznym lub w trakcie (kanapka, jogurt, kilka herbatników);

- konieczności samokontroli (prowadzenie zeszytu z zapisami poziomu cukru);

- konieczności noszenia przy sobie kostek cukru (3 kostki) i noszeniu karty identyfikacyjnej.

Przygotowanie sprzętu:

- insulina **firmy Lilly** – podawana wstrzykiwaczem **pen**: Humalog, Humulin R, Humulin N, Humulin L, Humulin U, Humulin M1, Humulin M2, Humulin M3;

- igła, np. typu Novo-Fine 30 G (0,3 x 8 mm), lub 28 G (0,36 x 12 mm);

- pen;

- rękawiczki jednorazowego użytku;

- pojemnik na odpady.

Przebieg wykonania:

- zapoznanie się ze zleceniem lekarskim;
- przygotowanie sprzętu;
- umycie rąk;
- założenie rękawiczek jednorazowego użytku;
- przygotowanie peny;
- wyciągnięcie peny z futerału;
- rozkręcenie pióra w części środkowej;
- wkręcenie czarnego tłoka przez lekkie uniesienie bordowego pierścienia;
- zablokowanie tłoczka przez zaskoczenie ząbków na pierścieniu;
- założenie nowego wkładu;
- skrócenie peny w środku;
- zdezynfekowanie gumowej membrany wkładu;
- założenie igły do podania insuliny wraz z osłonką;
- rozmieszanie insuliny w penie aż do uzyskania jednolitego zabarwienia zawiesiny (nie dotyczy insuliny krótko działającej);
 - ściągnięcie osłonki z igły;
 - usunięcie powietrza z peny i nastawienie w okienku niewielkiej ilości insuliny, np. 4 jednostki, trzymając pen igłą do góry, wcisnąć tłok aż do pojawienia się pierwszej kropli insuliny na igle (pióro gotowe do wykonania iniekcji);
 - założenie osłonki na igłę;
 - nastawienie ustalonej dawki insuliny przez przesunięcie pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchów wskazówek zegara, ilość nastawianych jednostek insuliny powinna być widoczna w okienku w górnej części peny; po przekręceniu pokrętła o każdą jednostkę słychać wyraźny odgłos;
 - przekręcenie pokrętła poza zleconą dawkę powoduje, że należy obracać pokrętło do końca skali, aż ukaze się podłużny rowek;
 - należy nacisnąć przycisk do iniekcji, co pozwoli na powrócenie pokrętła do położenia początkowego bez straty insuliny;
 - rozmieszanie insuliny w penie, przed samym podaniem (nie dotyczy insuliny krótko działającej);
 - usunięcie osłonki z igły;
 - wybranie miejsca wstrzyknięcia (np. połowa zewnętrznej części ramienia);
 - rozciągnięcie skóry między palcem wskazującym a kciukiem lewej ręki;
 - wkłucie igły pod kątem 90° w stosunku do powierzchni skóry;
 - wprowadzenie igły na głębokość nie mniejszą niż 0,75–1,0 cm;
 - podanie insuliny przez naciśnięcie do oporu przycisku peny i po 6 s usunięcie igły wraz z penem z tkanki podskórnej (zapobiega to cofaniu się preparatu insuliny na zewnątrz przez kanał wytworzony w skórze);
 - nałożenie osłonki na igłę i usunięcie jej z peny;
 - włożenie peny do futerału;
 - umycie rąk;
 - udokumentowanie zabiegu;

- umieszczenie bezpośrednio przed następnym użyciem penu igły jw. i wykonanie iniekcji.

Uwaga!

Na końcu wkładu z insuliną znajduje się kolorowy pierścień, widoczny przez przezroczystą obudowę wkładu. Gdy kauczukowy tłok osiąga poziom pierścienia, należy usunąć wkład z pióra i zastąpić go nowym, starannie przestrzegać wyżej wymienionych punktów.

Nie należy przesuwac kauczukowego tłoka poza linię kolorowego pierścienia umieszczonego we wkładzie, ponieważ insulina pozostająca we wkładzie może nie wystarczyć na pełną dawkę.

BIBLIOGRAFIA

1. Brożek L.: *Wstrzyknięcia i wlewy dożylnie*. PZWL, Warszawa 1998.
2. Ciuruś M.J.: *Zapobieganie zakażeniom w gabinetach zabiegowych a jakość usług medycznych*. Adi, Łódź 1999.
3. Dison N.: *Technika zabiegów pielęgniarskich*. PZWL, Warszawa 1998.
4. Tatoń J.: *Cukrzyca. Nauczanie samoopieki*. PWN, Warszawa 1995.
5. Tatoń J.: *Cukrzyca. Poradnik dla pacjentów*. PZWL, Warszawa 1994.
6. Tatoń J. (red.): *Technika zabiegów internistycznych*. PZWL, Warszawa 1994.
7. Tatoń J., Czech A.: *Insulina, fizjologia, farmakologia, insulinoterapia cukrzycowa*. PWN, Warszawa 1995.
8. Tatoń J., Czech A.: *Praktyczna insulinoterapia cukrzycowa*. PZWL, Warszawa 1986.